На правах рукописи

БЕЛОУС ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА

ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛЫ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГОВ СОЗДАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ В РАМКАХ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Специальность 13.00.02 – теория и методика обучения
и воспитания (информатика)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва – 2013

Работа выполнена на кафедре
методики преподавания информатики и информационных технологий
ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет»

Научный руководитель: **Кудинов Виталий Алексеевич**
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Дикарев Владимир Анатольевич**,
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры прикладной информатики Института математики и информатики ГБОУ ВПО города Москвы «Московский городской педагогический университет»

Рыбаков Даниил Сергеевич,
кандидат педагогических наук, доцент,
старший научный сотрудник лаборатории методологии исследований проблем управления качеством образования ФГНУ «Институт управления образованием» Российской академии образования

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет»

Защита состоится 27 ноября 2013 г. в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 850.007.03 на базе ГБОУ ВПО города Москвы «Московский городской педагогический университет» по адресу: 127521, г. Москва, ул. Шереметьевская, д.29

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО города Москвы «Московский городской педагогический университет» по адресу: 129226, г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, д.4.

Текст автореферата размещен на сайте www.mgpu.ru

Автореферат разослан «____» октября 2013 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор педагогических наук,
профессор Гриншкун В.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Потребность в повышении квалификации педагогов в области информатики определена быстрыми темпами развития информационных технологий, постоянным совершенствованием и разработкой аппаратных и программных средств, выступающих в качестве средства повышения производительности труда педагогов и обучающихся, а также являющихся целесообразным способом, увеличивающим эффективность и интенсификацию обучения и самообучения, и представляющих собой механизм для обеспечения качественного образования.

Проблемам дополнительного профессионального педагогического образования посвящены исследования И.Ю. Алексашиной, М.Н. Аплетаева, В.Г. Воронцовой, В.Б. Гаргай, И.Д. Демаковой, И.И. Зарецкой, Г.Л. Ильина, И.А. Колесниковой, Э.М. Никитина, Т.С. Паниной, Н.А. Переломовой, Е.И. Рогова, А.П. Ситник, Р.Х. Тильнеевой, К.М. Ушакова, И.Д. Чечель и др. По их мнению, повышение квалификации обладает значительным потенциалом для обеспечения личностно-профессионального развития педагогов и способствует их подготовке к педагогической деятельности в новых условиях.

Вопросами совершенствования процесса повышения квалификации в области информатики занимались Барышникова М.Ю., Горюнова М.А., Заславская О.Ю., Комелина Е.В., Кошкина Н.Б., Нежурина М.И., Цветкова М.С., Уваров А.Ю., Урсова О.В. и др.

В настоящее время система повышения квалификации педагогов в области информатики в условиях модернизации образования сосредоточена на формировании информационной компетентности, выражающейся в готовности и способности применять средства и возможности современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности с целью повышения эффективности процесса обучения.

Большой вклад в области продуктивного формирования информационной компетентности педагога был внесен С.А. Бешенковым, С.Г. Григорьевым, В.В. Гриншкуном, Я.А. Ваграменко, А.П. Ершовым, Т.Б. Захаровой, С.Д. Каракозовым, И.В. Левченко, Н.В. Макаровой, И.Г. Семакиным, Н.Д. Угриновичем, А.Я. Фридландом и др.

Внедрение ИКТ в образовательный процесс школы порождает комплекс проблем, связанных с разработкой и содержательным наполнением образовательных электронных ресурсов, используемых в сфере образования. Благодаря проведенным исследованиям в этой области была создана основа теории разработки и применения таких ресурсов. Согласно «Концепции создания образовательных электронных изданий и ресурсов» (Беляев М.И., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Демкин В.П., Краснова Г.А., Макаров С.И., Позднеев Б.М., Роберт И.В., Соловов А.В., Щенников С.А. и др.), образовательный электронный ресурс (ОЭР) можно определить как совокупность текстовой, графической, цифровой, музыкальной, речевой, видео–, фото– и другой информации, которая представляет собой систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний и обеспечивает творческое и активное овладение обучаемыми знаниями,

умениями и навыками в этой области. ОЭР обрабатывается и представляется посредством компьютерной техники и может быть опубликован на любом электронном носителе или в компьютерной сети. В ряде работ (Алексеев М.Н., Андреев А.А., Баков А.А., Богданова Д.В., Зайнутдинова Л.Х., Каракозов С.Д., Могилев А.В., Недобой А.С., Полат Е.С., Полилова Т.А., Тихомиров В.П., Уваров А.Ю.) рассматриваются особенности создания и применения ОЭР.

Одновременно с применением ОЭР в системе образования используются образовательные порталы. Создание образовательных порталов способствует логическому упорядочиванию, структурированию и систематизации таких ресурсов. Исследованиям научно-методических основ проектирования и использования образовательных порталов в системе образования посвящены публикации Булгакова М.В., Гридиной Е.Г., Иванникова А.Д., Кулагина В.П., Лобачева С.Л., Солдаткина В.И., Тихонова А.Н.

Анализ качества ОЭР, созданных учителями, показывает, что проблемы отбора и корректного представления в них содержательного материала остаются не проработанными из-за недостаточной подготовки к проектированию и разработке электронных ресурсов.

В связи с этим на первый план выходит повышение квалификации педагогов в области создания ОЭР. Исследованием совершенствования системы подготовки педагогов в области проектирования и применения ОЭР посвящены научные труды А.А.Телегина, Е.В.Чернобай, Н.Н.Поярковой, Е.В.Филимоновой, Н.В.Александровой и др.

Вместе с тем система повышения квалификации педагогов в области создания ОЭР, предусматривающая использование образовательных порталов, до сих пор не являлась предметом детального исследования.

Актуальность исследования определена **противоречием** между необходимостью подготовки педагогов с использованием образовательных Интернет-порталов к созданию ОЭР, эффективностью применения образовательных Интернет-порталов в образовательном учреждении, с одной стороны, и, с другой стороны, недостаточной разработанностью соответствующих принципов и методов обучения информатике в рамках повышения квалификации педагогов.

Необходимость устранения указанного противоречия определяет **проблему**, которая состоит в поиске подходов к созданию системы повышения квалификации педагогов в области информатики, основанных на использовании образовательных порталов и ориентированных на обучение технологиям создания ОЭР.

Объект исследования: система повышения квалификации педагогов в области информатики, ориентированная на создание ОЭР.

Предмет исследования – система повышения квалификации педагогов в области информатики, предусматривающая обучение созданию ОЭР, основанная на использовании образовательных порталов.

Цель исследования – разработка принципов, целей, содержания и методов обучения педагогов созданию ОЭР в рамках повышения квалификации по информатике, предусматривающих использование образовательных порталов и направленных на формирование у педагогов профессиональной готовности к применению ОЭР в учебном процессе.

Гипотеза исследования: если повышение квалификации педагогов в области информатики осуществлять на основе специально разработанного курса, предусматривающего использование образовательных Интернет-порталов, а также путем привлечения учителей к самостоятельной разработке и применению электронных ресурсов в профессиональной деятельности, то результатом будут являться: сформированная информационная компетентность, проявляющаяся во внутренней мотивации и потребности к проведению уроков с использованием электронных ресурсов; развитие профессионально-педагогической компетентности, выражающейся в осознанном перенесении полученных теоретических знаний и практических навыков в педагогическую деятельность, а именно в самостоятельную разработку методических и дидактических материалов для урока с использованием ОЭР, вовлечение в эту работу обучающихся и других учителей.

Для достижения поставленной цели и подтверждения основных положений гипотезы сформулированы следующие **задачи:**

1. Проанализировать существующие подходы к повышению квалификации педагогов по информатике;
2. Выявить систему принципов повышения квалификации учителей по информатике в области создания ОЭР с применением Интернет-порталов;
3. Определить цели и содержание обучения педагогов созданию ОЭР в рамках повышения квалификации в области информатики, основанного на использовании образовательных порталов;
4. Разработать образовательный Интернет-портал, ориентированный на создание педагогами ОЭР в рамках повышения квалификации по информатике;
5. Сформулировать методы обучения и разработать комплекс практических заданий и упражнений для обучения педагогов созданию ОЭР, основанного на использовании образовательных порталов;
6. Оценить эффективность разработанной системы повышения квалификации педагогов в области информатики, нацеленной на подготовку педагогов к созданию ОЭР с использованием образовательных порталов.

Методы исследования: теоретические (синтез, систематизация, анализ, классификация, моделирование, и сравнение); частные эмпирические (анкетирование, опрос, тестирование, контент-анализ специальной, педагогической и публицистической литературы, метод экспертных оценок, педагогическое наблюдение); общие эмпирические (педагогический эксперимент, изучение и обобщение инновационного педагогического и управленческого опыта).

Методологической основой исследования являются работы в области: теории структуризации учебного материала (Гавриловой Т.А., Леднева В.С., Хорошевского В.Ф.); теории и практики системы непрерывного профессионального образования (Кларина М.В., Кузьминой Н.В., Куркина Е.Б., Махмутова М.И., Могилева А.В., Мурадовой Н.С.. Новикова А.М, Пидкасистого П.И., Сластенина В.А. и др.); теории деятельностного подхода в обучении (Выготского Л.С., Давыдова В.В., Леонтьева Ф.Н., Загвязинского В.И., Зимней И.А., Зинченко В.П., Лапчика М.П., Полат Е.С., Сластенина В.А.); научные труды в сфере современных концепций информатизации образования (Бордовского Г.А., Воробьева В.И., Гри-

горьева С.Г., Извозчикова В.А., Колина К.К., Лаптева В.В., Макаровой Н.В., Могилева А.В., Носковой Т.Н., Роберт И.В., Румянцева И.А., Угринович Н.Д.).

Научная новизна исследования заключаются в следующем:

1. Обоснована необходимость повышения квалификации педагогов по информатике в условиях применения образовательных порталов за счет включения в содержание обучения созданию ОЭР раздела, посвященного особенностям построения и использования образовательных Интернет-порталов;
2. Выявлена система принципов обучения учителей информатике в области создания ОЭР, основанного на применении Интернет-порталов. Сформулированы специальные принципы (самостоятельной деятельности педагогов в процессе обучения информатике за счет использования возможностей Интернет-порталов; соответствия содержательного наполнения Интернет-порталов содержанию обучения педагогов разработке электронных ресурсов; соответствия средств обучения учителей электронным ресурсам, разрабатываемым с использованием Интернет-порталов и др.);
3. Определены методы обучения педагогов созданию ОЭР с учетом использования образовательных порталов (проблемно-поисковый метод с использованием Интернет-порталов для повышения квалификации учителей в области информатики, метод проекта на основе использования Интернет-порталов, метод информационного моделирования процесса разработки электронного ресурса с использованием Интернет-порталов).

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что обоснована необходимость повышения квалификации учителей по информатике с использованием образовательных порталов, направленных на формирование у педагогов готовности к профессиональному созданию и использованию электронных ресурсов в преподавательской деятельности, дополнена система принципов и методов обучения, предложены пути совершенствования системы повышения квалификации педагогов в области информатики в условиях использования образовательных порталов.

Практическая значимость исследования состоит в том, что усовершенствована система повышения квалификации педагогов по информатике в области создания ОЭР: разработан специальный курс «Разработка электронных ресурсов с использованием образовательных Интернет-порталов»; разработан образовательный Интернет-портал «Teach EER», основной целью которого является предоставление ресурсов для обучения педагогов созданию ОЭР в рамках повышения квалификации по информатике; определены цели, содержание, а также методы обучения учителей в условиях использования Интернет-порталов; разработан комплекс практических заданий и упражнений для обучения педагогов созданию ОЭР, основанного на применении образовательных порталов.

Обоснованность и достоверность результатов исследования обусловлены научно-методологической основой исследования, применением комплекса теоретических и эмпирических методов исследования; участием автора в опытно-экспериментальной работе, а также подтверждаются результатами педагогического эксперимента.

Этапы исследования. Исследование по теме проводилось с 2009 по 2013 годы и включало в себя три взаимосвязанных этапа. В ходе исследования были задействованы педагоги ОБОШИ «Школа-интернат среднего (полного) общего образования №4» г. Курска и МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №15» г. Курска.

На первом этапе (2009-2010 гг.) изучалась степень подготовленности учителей к разработке и использованию ОЭР в педагогической деятельности, производился в теоретическом аспекте анализ научных работ, касающихся проблемы исследования.

Второй этап (2010-2012 гг.) связан с проверкой и конкретизацией ключевых понятий и теоретических положений исследования; осуществлен анализ и проведена систематизация полученной информации; разработан образовательный Интернет-портал «Teach EER»; разработана система повышения квалификации педагогов в области создания ОЭР, основанная на применении образовательных порталов; создан комплекс заданий и упражнений.

На третьем этапе (2012-2013 гг.) определялась эффективность разработанной системы повышения квалификации педагогов в рамках создания и применения ОЭР в учебном процессе с помощью образовательных порталов, проводились эксперименты, целью которых было подтверждение выдвинутой гипотезы, оформлялись результаты исследования, корректировались основные теоретические положения исследования.

Положения, выносимые на защиту:

1. В систему повышения квалификации педагогов в области информатики должны быть внесены элементы обучения разработке и использованию ОЭР, основанного на применении образовательных порталов, что положительно отразится на качестве средств обучения учебным дисциплинам в школе и будет способствовать повышению эффективности подготовки школьников;

2. Учет специфических принципов, соответствующих обучению педагогов в условиях применения Интернет-порталов и влияющих на систему повышения квалификации учителей в области информатики (принцип самостоятельной деятельности педагогов в процессе обучения информатике за счет использования возможностей Интернет-порталов; принцип соответствия содержательного наполнения Интернет-порталов содержанию обучения педагогов разработке электронных ресурсов; принцип соответствия средств обучения учителей электронным ресурсам, разрабатываемым с использованием Интернет-порталов и др.), приводит к повышению эффективности подготовки педагогов к созданию ОЭР;

3. Применение системы повышения квалификации педагогов в рамках создания электронных ресурсов, основанной на использовании компонент образовательных Интернет-порталов, а также разработанного комплекса практических заданий и упражнений, приводит к повышению эффективности обучения педагогов разработке ОЭР и приобщению педагогов к деятельности, направленной на самостоятельное создание и применение таких ресурсов в учебном процессе.

Апробация и внедрение результатов диссертационного исследования. Результаты исследования, разработанный специальный курс и образовательный портал внедрены в учебный процесс ОБОШИ «Школа-интернат среднего

(полного) общего образования №4» г. Курска и МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №15» г. Курска.

Основные положения и результаты исследования докладывались на XLVIII Международной научной студенческой конференции «Студент и научно-технический прогресс» (Новосибирск, 2010), II Ежегодной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Перспективы развития информационных технологий» (Новосибирск, 2010), Российской студенческой научно-практической конференции «От студенческой науки к предпринимательству и бизнесу» (Курск, 2010), Всероссийской научно-методической конференции «Информатизация образования» (Пенза, 2010), II Международной научно-практической конференции «Актуальные достижения европейской науки – 2011» (София, 2011), VIII Международной научно-практической конференции «Стратегические вопросы мировой науки» (Пшемысль, 2012), 50-й Юбилейной международной научной студенческой конференции «Студент и научно-технический прогресс» (Новосибирск, 2012), VIII Международной научно-практической конференции «Дни науки - 2012» (Прага, 2012), Международной научно-практической конференции «Математическое, естественнонаучное образование и информатизация» (Москва, 2012), научных и научно-методических конференциях и семинарах ФГБОУ ВПО города Курска «Курский государственный университет» (Курск, 2009-2013), научно-методологическом семинаре Института математики и информатики ГБОУ ВПО города Москвы «Московский городской педагогический университет» (Москва, 2013).

Структура работы. Диссертационное исследование состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены объект и предмет исследования, сформулированы проблема, цель, гипотеза и задачи исследования, указаны теоретико-методологические основы, этапы и методы исследования, раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, положения, выносимые на защиту, обозначены данные об апробации и внедрении результатов исследования.

Первая глава «Теоретические аспекты использования Интернет-порталов в системе повышения квалификации педагогов по информатике» состоит из четырех параграфов.

В первом параграфе рассматриваются существующие подходы к повышению квалификации педагогов по информатике.

Из-за быстрого развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и активного их внедрения в образовательный процесс школы в настоящее время становится актуальным повышение квалификации педагогов в области информатики, которое подразумевает создание и применение в учебном процессе различных образовательных электронных ресурсов (ОЭР).

Анализ подходов повышения квалификации педагогов в области информатики и ИКТ позволил выделить деятельностный, модульный и системный подходы.

Среди моделей повышения квалификации отмечены:

1) централизованная модель (А.Ю. Уваров);

2) распределенная модель (М.А. Барышникова, М.А. Горюнова, А.Ю. Уваров и др.);

3) модель подготовки педагога к диалоговому взаимодействию в сетевых профессиональных сообществах (В.А. Полякова);

4) обучение на основе сетевых и смешанных технологий обучения (А.А. Андреев, В.И. Солдаткин, В.А. Хуторской, Н.А. Гаврилов, М.И. Коваленко. В.М. Могилев и др.).

Несмотря на выявленные подходы и модели, в системе повышения квалификации педагогов в рамках создания ОЭР существует ряд проблем, связанных с низким уровнем знаний и умений педагогов в области информатики; недостаточным количество курсов повышения квалификации, целью которых является формирование знаний и умений применения ОЭР и с отсутствием возможности сетевого обучения.

Обосновано, что научно-методическое обеспечение процесса повышения квалификации педагогов в области информатики и использования ИКТ в педагогической деятельности является разнообразным, но не обеспечивает организацию дифференцированного обучения педагогов в соответствии с их профессиональными потребностями и поэтому доказана необходимость совершенствования системы повышения педагогов в области создания ОЭР посредством использования образовательных порталов.

Во втором параграфе рассмотрено понятие и структура портала. Проведена классификация порталов, среди которых выделен образовательный портал, под которым понимается портал, предназначенный для создания, передачи, контроля знаний и подтверждения достигнутого образовательного уровня. На основе анализа существующих образовательных порталов, размещенных в сети Интернет, сделан вывод о том, что еще не разработаны образовательные порталы, ориентированные непосредственно на создание ОЭР, которые дадут возможность педагогу не только освоить методику создания ресурсов, но и повысить свою квалификацию в области информатики.

В третьем параграфе рассмотрены возможности использования Интернет-порталов в рамках повышения квалификации педагогов.

Отмечено, что применяя Интернет-порталы в повышении квалификации, необходимо использовать практически все элементы педагогической и технологической линии педагогики: мотивационно-установочный, информационный, объяснительный (объяснительно-консультационный), контролирующий, корригирующий и т.д. Работа с ресурсами образовательных порталов должна быть понятной и доступной, отвечающей требованию интерактивности.

Анализ возможностей использования образовательных порталов для повышения квалификации показал, что на данный момент не существует информационно-программного комплекса, полностью реализующего все основные требования, функции и сервисы, которые предъявляются к порталам для организации и эффективного управления учебным процессом с помощью

ОЭР. В связи с этим, разрабатывая образовательные порталы для повышения квалификации педагогов в области создания ОЭР, необходимо использовать современные технологии проектирования информационных систем, методики и программные инструментальные средства.

В четвертом параграфе произведен анализ особенностей создания и использования ОЭР с помощью метода типовых экранов, метода теоретических образов, метода проектов, метода демонстрационных примеров, метода информационного ресурса. Определены связанные с ними проблемы, заключающиеся в разработке ОЭР одним педагогом, а не коллективом специалистов, а также отсутствием в коллективе специалиста в области проектирования информационной архитектуры. В связи с этим были выявлены содержательные аспекты, включающие в себя учет психо-физиологических особенностей обучаемого, общие принципы построения ресурса, рациональную организацию пользовательского интерфейса, унификацию, знание которых необходимо педагогам – разработчикам ОЭР.

В ходе исследования выявлены первоочередные задачи, решив которые можно получить положительный эффект с точки зрения формирования готовности педагогов к созданию образовательных электронных ресурсов. Использование ресурсов образовательного портала приведет к управлению познавательной деятельности педагогов, оперативному отслеживанию результатов обучения созданию ОЭР, принятию обоснованных и целесообразных мер по повышению, как уровня обученности, так и качества знаний педагогов, целенаправленному совершенствованию педагогического мастерства. Каждый педагог будет иметь оперативный доступ к необходимой информации учебной, методической и организационной направленности.

Таким образом, обоснована разработка системы повышения квалификации педагогов в области создания ОЭР посредством ресурсов образовательных Интернет-порталов.

Вторая глава «Разработка системы повышения квалификации педагогов по информатике, ориентированной на использование Интернет-порталов в рамках обучения созданию образовательных электронных ресурсов» состоит из трех параграфов.

В ней отражены основные элементы системы обучения повышения квалификации педагогов в условиях применения образовательных порталов.

В первом параграфе отобраны традиционные принципы, играющие важную роль в системе повышения квалификации педагогов в области информационных технологий: наглядности, сознательности и активности, доступности, научности, индивидуального подхода к обучающимся в условиях коллективной работы, систематичности и последовательности, прочности в овладении знаниями, умениями и навыками, связи теории с практикой.

Также сформулирована система *специальных* принципов, раскрывающих особенности обучения педагогов разработке электронных ресурсов с помощью образовательных порталов:

1. Принцип самостоятельной деятельности педагогов в процессе обучения информатике за счет использования возможностей Интернет-порталов. Этот принцип предоставляет педагогу возможность неспешного ознакомления с учеб-

ными материалами, запоминания терминов, понятий, классификаций, осмысления процессов и технологий их выполнения с использованием Интернет-порталов.

2. Принцип сохранения предметных взаимосвязей в процессе обучения учителей созданию электронных ресурсов. Посредством реализации этого принципа достигается целостность образовательного процесса и его восходящий характер, что позволяет подготавливать учителей к переходу на новый, более сложный этап использования новых информационных технологий и создания электронных ресурсов.

3. Принцип использования имеющегося педагогического опыта, практических знаний, умений и навыков педагога в качестве базы обучения и источника для разработки новых электронных ресурсов. Этот принцип основан на активных методах обучения, которые стимулируют творческую работу учителей-предметников, больше внимания должно уделяться индивидуальной работе: написанию работ, созданию методических схем и описаний, которые затем могут быть доработаны до необходимого уровня.

4. Принцип соответствия содержательного наполнения Интернет-порталов содержанию обучения педагогов разработке электронных ресурсов. Этому принципу должно соответствовать корректное соотношение содержания образовательных Интернет-порталов с содержанием, целями и задачами обучения педагогов созданию образовательных электронных ресурсов. Подразумевается профессиональный и социальный опыт при отборе наполнения образовательных Интернет-порталов, которые выступают в качестве средства повышения квалификации педагогов в области информационных технологий.

5. Принцип разработки образовательных электронных ресурсов в соответствии с профессиональной необходимостью педагога. Для реализации данного принципа является важным раскрытие современного содержания понятий, играющих значимую роль в практической работе педагога.

6. Принцип соответствия средств обучения учителей электронным ресурсам, разрабатываемым с использованием Интернет-порталов. Реализация этого принципа позволит развивать информационную культуру учителя так, чтобы он впоследствии сам мог осваивать новые информационные технологии, необходимые ему в педагогической деятельности, даже если он их еще не изучал.

Основную цель обучения учителя разработке электронных ресурсов можно сформулировать следующим образом: обучение учителя разработке и применению электронных ресурсов в профессиональной деятельности для обеспечения усвоения учащимися основных понятий дисциплины для осуществления самостоятельной познавательной деятельности.

В соответствии со сформулированной целью обучения и системой традиционных и специальных принципов, было разработано содержание спецкурса по информатике «Разработка электронных ресурсов с использованием образовательных Интернет-порталов».

Цель спецкурса «Разработка электронных ресурсов с использованием образовательных Интернет-порталов» заключается в формировании представления об электронных ресурсах, основных методологических и технологических подходах

к разработке ОЭР, а также в развитии практических навыков в области создания различных видов электронных ресурсов с использованием Интернет-порталов.

Полностью содержание спецкурса для педагогов приведено в диссертации. Из числа тем, вошедших в содержание обучения, следует выделить такие темы, как понятие Интернет-портала; этапы разработки и использования Интернет-порталов; отличительные особенности Интернет-портала от сайта; принципы разработки тестовых заданий с использованием ресурсов Интернет-порталов; создание электронных ресурсов в приложении Macromedia Flash посредством Интернет-порталов.

Задачами спецкурса являются: раскрытие понятия Интернет-портала, выявление особенностей его проектирования и использования в процессе обучения педагогов информатике, уточнение отличий Интернет-порталов от сайтов; формирование у педагогов понимания и представления об образовательных электронных ресурсах, их возможностях использования в учебном процессе; приобретение теоретических знаний и практических навыков в области создания образовательных электронных ресурсов посредством Интернет-порталов; развитие системного понимания принципов разработки тестовых заданий; овладение технологией создания видео- и аудио-ресурсов; выработка навыков использования спецификаций при разработке образовательных электронных ресурсов.

В результате изучения *спецкурса «Разработка электронных ресурсов с использованием образовательных Интернет-порталов»* педагоги должны *знать*: понятие Интернет-портала, особенности его построения, современные технологии построения и применения электронных ресурсов, знать основные приложения для разработки электронных ресурсов: MS Excel, MS PowerPoint, Macromedia Flash, Movie Maker и т.д., *уметь:* ставить и решать задачи проектирования электронных ресурсов, иметь представление о тенденциях развития современных технологий разработки электронных ресурсов с использованием Интернет-порталов.

Во втором параграфе представлена структура образовательного Интернет-портала, предназначенного для обучения педагогов созданию электронных ресурсов (рис. 1), и внешний вид разработанного образовательного Интернет-портала «Teach EER» (рис. 2), определены функции портала (выявление ресурсов; экспертный отбор ресурсов; обработка, описание и рецензирование ресурсов; классификация и систематизация ресурсов; создание возможностей поиска ресурсов; производство новых ресурсов; консультации по работе с ресурсами; вовлечение новых образовательных ресурсов в учебный процесс; обсуждение проблем по созданию и внедрению созданных в процессе обучения ресурсов в образовательный процесс); а также выявлены средства разработки данного Интернет-портала (CMS Joomla 1.5). Показано преимущество Интернет-портала, перед порталами, размещенными в сети Интернет, заключающееся в доступности предоставления пользователям возможности обучения разработке ОЭР и создания собственных электронных ресурсов.

Третий параграф второй главы посвящен отбору методов обучения педагогов созданию образовательных электронных ресурсов.

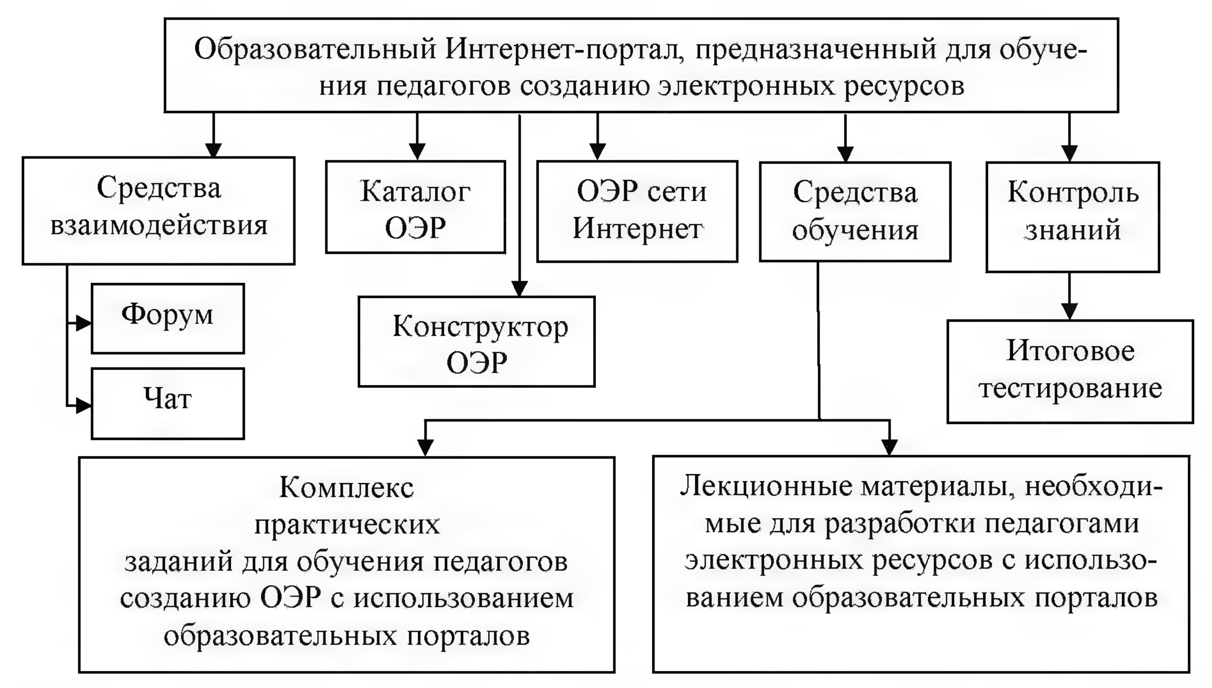


Рисунок 1. Структура образовательного Интернет-портала, предназначенного для обучения педагогов созданию электронных ресурсов

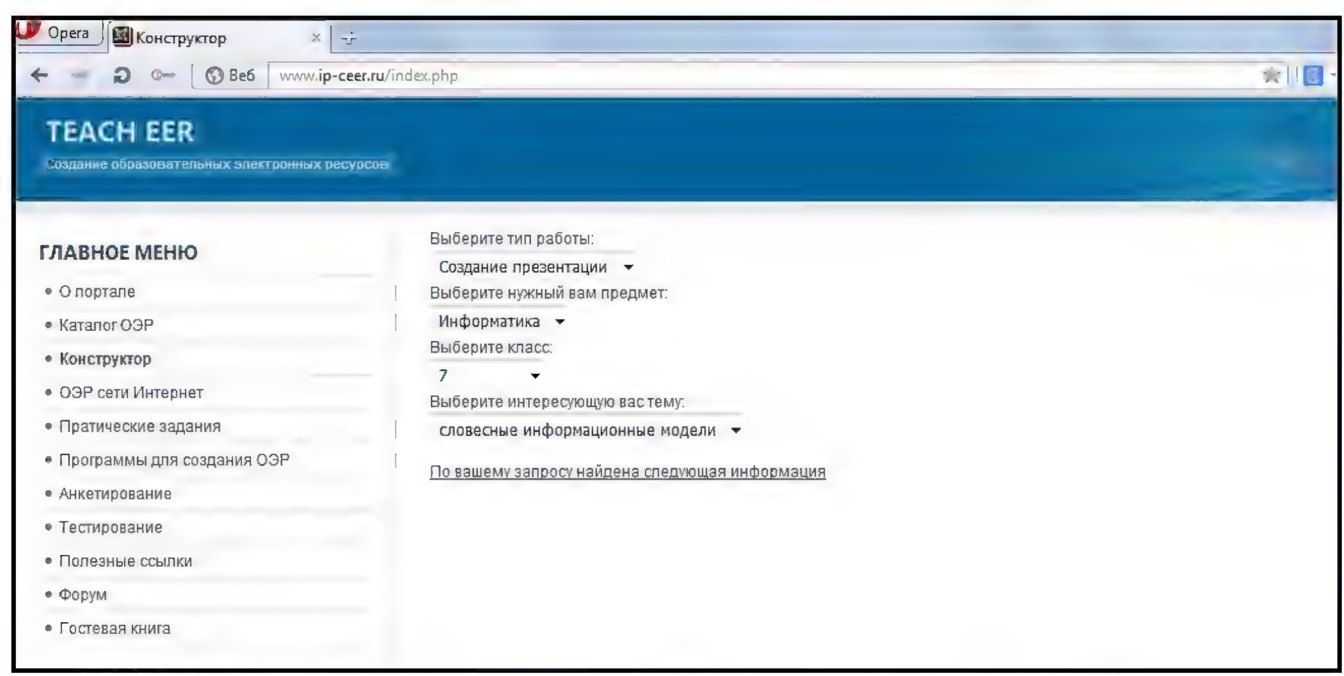


Рисунок 2. Образовательный Интернет-портал «Teach EER» в режиме работы «Конструктор»

Анализ существующих методов обучения педагогов информатике позволил наряду с традиционными (метод проблемного изложения, метод информационного ресурса, исследовательский метод) методами предложить следующие частные методы обучения: проблемно-поисковый метод с использованием Интернет-порталов для повышения квалификации учителей в области информатики; метод проекта на основе использования Интернет-порталов; метод информационного моделирования процесса разработки электронного ресурса с использованием Интернет-порталов.

Проблемно-поисковый метод с использованием Интернет-порталов для повышения квалификации учителей в области информатики применяется, главным образом, с целью развития навыков творческой учебно-познавательной деятельности и способствует более осмысленному и самостоятельному овладению знаниями школьными учителями. Особенно эффективно применяется этот метод в тех случаях, когда нужно добиться формирования понятий, законов и теорий в области разработки электронных ресурсов, а не сообщения фактической информации.

В основе *метода проекта с использованием Интернет-порталов* лежит развитие познавательных, творческих навыков учителей, умений самостоятельно конструировать свои знания в области информационных технологий, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления.

Метод информационного моделирования процесса разработки электронных ресурсов с использованием Интернет-порталов предоставляет возможность моделирования реальных объектов и процессов с использованием инструментов Интернет-порталов.

Все вышеперечисленные методы обучения педагогов созданию электронных ресурсов находят свою реализацию в комплексе практических заданий, разработанных в поддержку спецкурса *«Разработка электронных ресурсов с использованием образовательных порталов»* для проведения практических занятий.

Приведем примеры разработанных заданий.

Задание №1

Разработайте электронный ресурс с использованием раздела «Конструктор» Интернет-портала «Teach EER» – видеоролик на тему «Фигуры» с помощью Macromedia Flash.

Задание №2

На основе анализа образовательных электронных ресурсов, найденных с помощью Интернет-портала «Teach EER», дать сравнительную характеристику структуры, содержательного наполнения и технологий разработки электронных тестов, используемых в образовании в различных регионах.

Задание №3

Создайте электронный ресурс по информатике – интерактивный тест на тему «Дополнительные устройства компьютера» в приложении MS PowerPoint,используя разделы Интернет-портала «Teach EER».

Задание №4

Создайте на основе существующих макетов MS Publisher электронные ресурсы тематической направленности, используя разделы Интернет-портала «Teach EER».

В результате выполнения комплекса заданий учителями были созданы ОЭР, примеры которых представлены на рис. 3, 4.

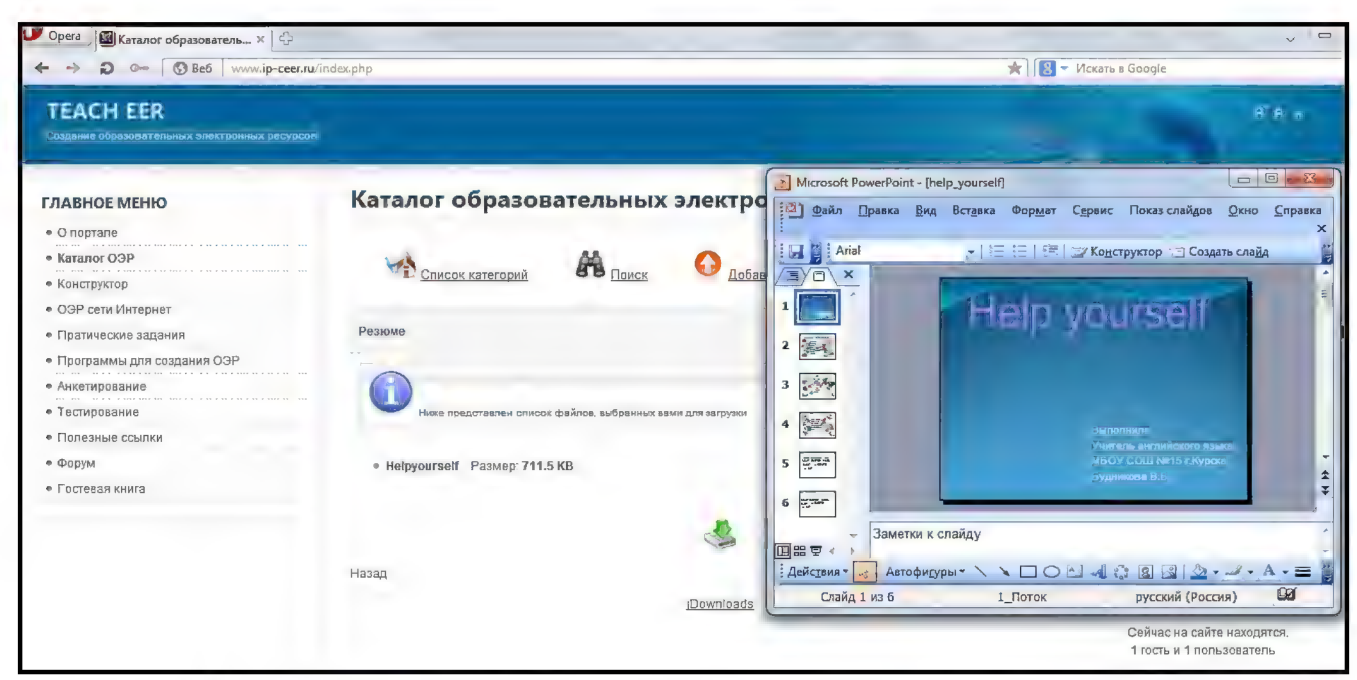


Рисунок 3. Презентация к уроку, созданная педагогом в программе MS Power Point после прохождения обучения, основанного на использовании Интернет-портала «Teach EER»

Необходимо отметить, что при выполнении педагогами разработанного комплекса практических заданий поиск ответов на поставленные вопросы и освоение возможностей той или иной программы учителя осуществляли самостоятельно, работая непосредственно с программными пакетами и аналогичными электронными ресурсами образовательного Интернет-портала «Teach EER», тем самым реализуя проблемно-поисковый и проектный методы самостоятельного обучения.

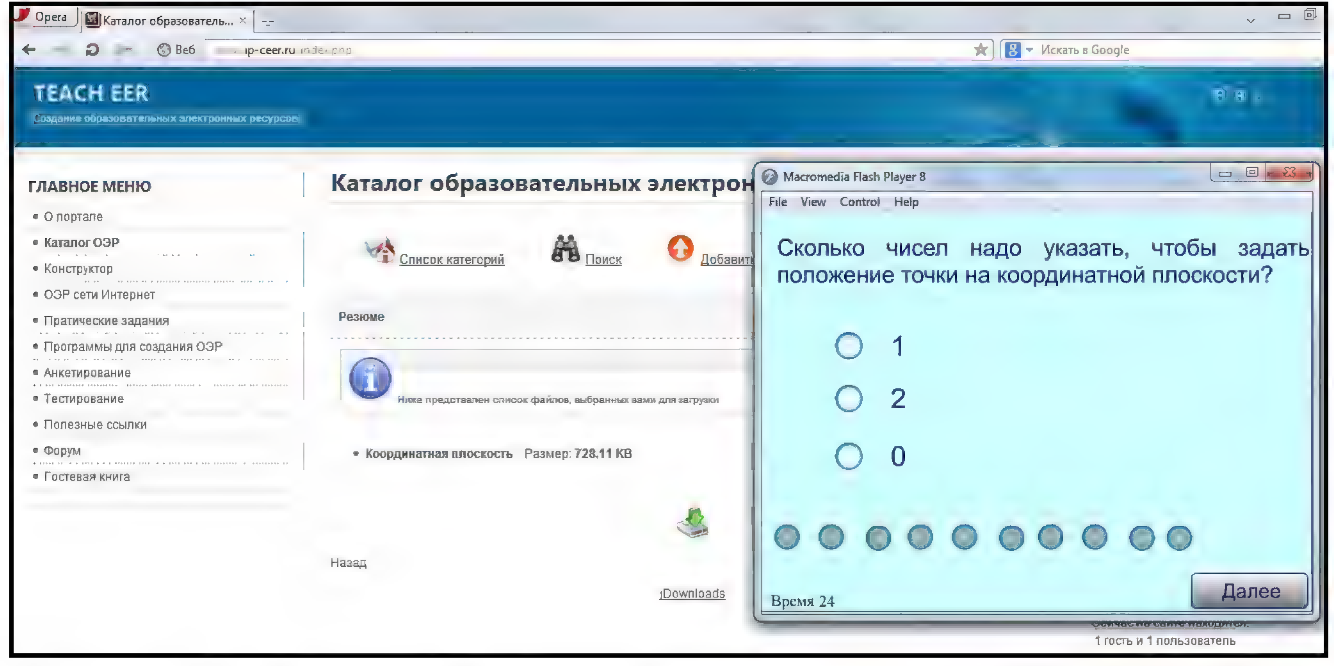


Рисунок 4. Тест, созданный педагогом с помощью программы Macromedia Flash после прохождения обучения, основанного на использовании Интернет-портала «Teach EER»

В четвертом параграфе второй главы отражены результаты педагогического эксперимента. Экспериментальное исследование согласно поставленным целям проводилось в период 2010–2013 г.г. Эксперимент проводился на базе ОБОШИ «Школа-интернат №4» г. Курска и МБОУ СОШ №15» г. Курска. В эксперименте участвовали педагоги вышеперечисленных учебных заведений. Всего в эксперименте принимало участие 109 педагогов.

Первый этап педагогического эксперимента (констатирующий) был направлен на изучение проблемы, связанной с разработкой и применением педагогами ОЭР учебном процессе. В связи с этим был произведен анализ действующих курсов повышения квалификации педагогов, действующих учебных стандартов, передового российского и зарубежного опыта разработки и использования ОЭР в учебном процессе. Наряду с этим в ходе констатирующего эксперимента было проведено анкетирование учителей, с целью выявления уровня их профессиональной подготовки в области разработки и применения ОЭР.

Результаты анкетирования показали: 89% опрошенных считают себя неготовыми к разработке и использованию ОЭР в профессиональной деятельности (рис. 5). Из предложенных восьми причин неготовности педагогов к разработке и использованию ОЭР большинство опрошенных учителей отмечают: низкий уровень знаний и умений в области информатики, необходимый для постоянного использования ОЭР в учебном процессе - 78% (табл. 1).

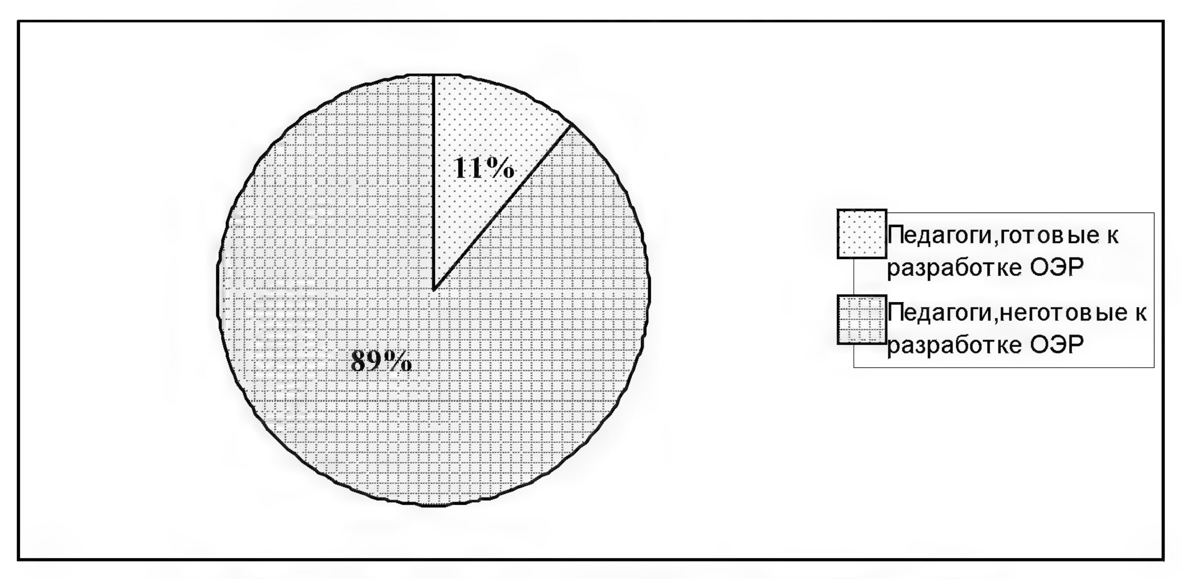


Рисунок 5. Готовность педагогов к разработке ОЭР

Из 11% опрошенных, считающих себя готовыми к созданию и применению ОЭР в профессиональной деятельности: 7% опрошенных оценили свой уровень профессиональной подготовки ниже среднего (суммарный бал анкеты меньше 20) и 4% опрошенных – как средний и выше среднего.

Таким образом, первый этап эксперимента подтвердил актуальность данного исследования и необходимость разработки соответствующей методики обучения педагогов созданию ОЭР, основанной на использовании образовательных порталов.

Таблица 1.

Причины неготовности педагогов к разработке ОЭР

Причины неготовности педагогов к разработке ОЭР.	Педагоги из ОБОШИ «Школа-интернат №4»	Педагоги из МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №15»	Общее кол-во педагогов
Низкий уровень знаний и умений в области информатики, необходимый для постоянного использования ОЭР в учебном процессе	38%	40%	78%
Недостаточное отражение вопросов применения и создания ОЭР в литературе	22,7%	18%	40,7%
Нежелание отказываться от традиционной методики обучения и внедрять в учебный процесс новые технологии	9%	11%	20%
Отсутствие знаний, умений и опыта, необходимых для разработки ОЭР	37%	34,5%	71,5%
Недостаточное количество курсов повышения квалификации, целью которых является формирование знаний и умений применения ОЭР	39%	35%	74%
Отсутствие положительного опыта по разработке и применению ОЭР, и как следствие, интереса к организации учебного процесса с применением ОЭР	32%	39%	71%
Низкий уровень компьютеризации учебных заведений	4,5%	2,7%	7,2%
Прочие факторы	0%	0%	0%

В ходе формирующего этапа педагогического эксперимента были выбраны две группы, сформированные из педагогов: экспериментальная - 55 человек (28 педагогов из ОБОШИ «Школа-интернат №4» и 27 педагогов из МБОУ СОШ №15) и контрольная - 54 человека (по 27 педагогов из каждого перечисленного общеобразовательного учреждения).

Эксперимент проводился в два этапа: в 2012 г. первичное тестирование (до обучения педагогов созданию ОЭР, основанного на использовании Интернет-портала «Teach EER»), в 2013 г. вторичное тестирование (по окончании обучения педагогов созданию ОЭР, основанного на использовании Интернет-портала «Teach EER»).

Результаты выполнения теста экспериментальной и контрольной группы на начало обучения представлены следующей диаграммой (рис. 6).

В ходе формирующего этапа педагогического эксперимента на основе сравнения результативности по окончании обучения в контрольной и экспериментальной группе (анализировались результаты выполнения педагогами тестовых заданий в области создания ОЭР с помощью образовательного портала «Teach

EER», приведенных в приложении к диссертации) получены результаты, отраженные на рис. 7 (подробно ход эксперимента отражен в диссертации).

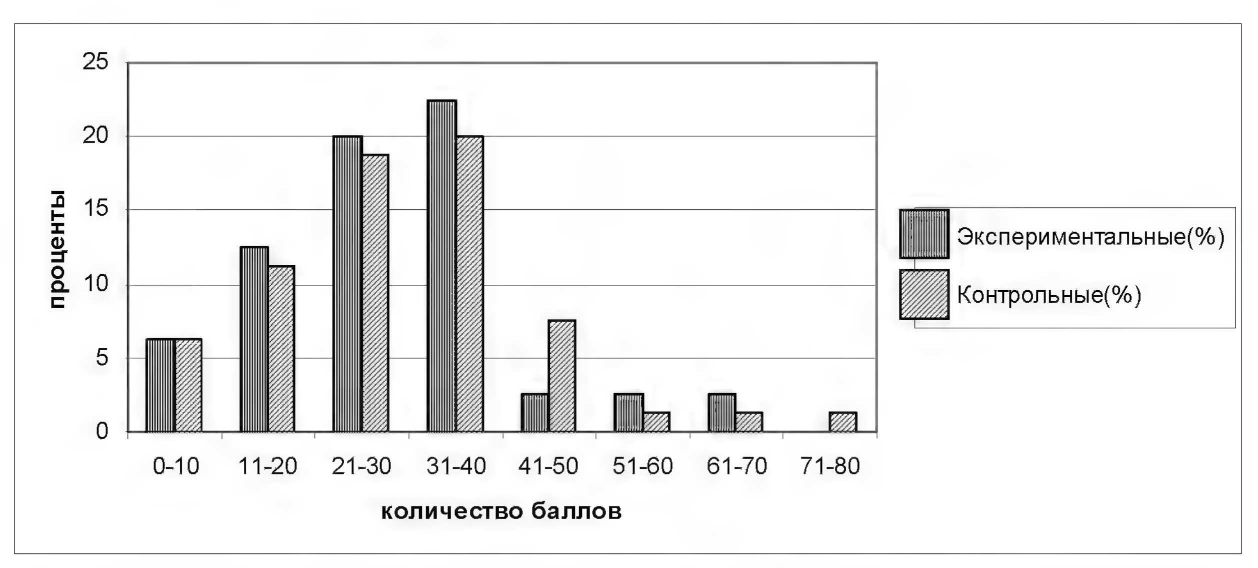


Рисунок 6. Сравнение результатов тестирования педагогов экспериментальной и контрольной группы в начале обучения созданию ОЭР, основанного на использовании образовательного портала «Teach EER»

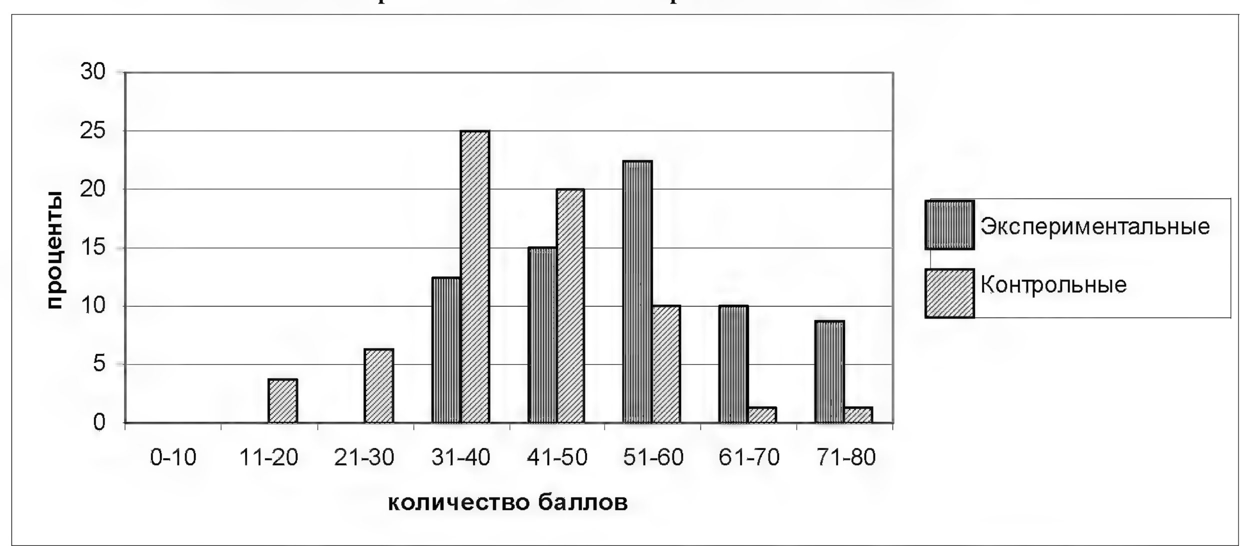


Рисунок 7. Сравнение результатов тестирования педагогов экспериментальной и контрольной группы после обучения созданию ОЭР, основанного на использовании образовательного портала «Teach EER»

Проверка гипотезы об эффективности применяемой методики, а также коррелированность результатов в экспериментальной и контрольной группе по критерию Стьюдента (на уровне значимости p=0,05) подтвердила ее эффективность, значение критерия Стьюдента составило t=5,67, что превышает критическое значение $t_к$ = 1,98 (определяемое по таблицам Стьюдента).

Основываясь на вышеизложенный результат формирующего этапа эксперимента, можно сделать вывод о том, что эффективность обучения педагогов разработке ОЭР повысилась после внедрения в систему повышения квалификации специальных методов обучения посредством образовательного Интернет-портала «Teach EER».

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что после обучения педагогов предлагаемому спецкурсу повышения квалификации в области создания ОЭР с помощью образовательного Интернет-портала «Teach EER» их информационная компетентность повысилась. Объединение этого вывода с выводами, сделанными ранее в ходе описания проведенных экспериментов, позволят утверждать о справедливости выдвинутой ранее гипотезы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования были получены следующие **результаты**:

1. На основе анализа существующих подходов к повышению квалификации педагогов в области информатики обоснована необходимость совершенствования системы повышения квалификации посредством образовательных порталов с целью выработки у учителей готовности к созданию и применению образовательных электронных ресурсов. Показано, что в содержание обучения педагогов созданию ОЭР должен быть включен раздел, посвященный особенностям построения и использования образовательных порталов.

2. Дополнена система принципов обучения созданию ОЭР в условиях применения образовательных порталов, сформулированы принципы: самостоятельной деятельности педагогов в процессе обучения информатике за счет использования возможностей Интернет-порталов; сохранения предметных взаимосвязей в процессе обучения учителей созданию электронных ресурсов; использования имеющегося педагогического опыта, практических знаний, умений и навыков педагога в качестве базы обучения и источника для разработки новых электронных ресурсов; соответствия содержательного наполнения Интернет-порталов содержанию обучения педагогов разработке электронных ресурсов; разработки электронных образовательных ресурсов в соответствии с профессиональной необходимостью педагога; соответствия средств обучения учителей электронным ресурсам, разрабатываемым с использованием Интернет-порталов.

3. С учетом сформированных принципов определены цели и содержание обучения в рамках спецкурса «Разработка электронных ресурсов с использованием образовательных порталов», в который включены такие темы, как понятие Интернет-портала; этапы разработки и использования Интернет-порталов; отличительные особенности Интернет-портала от сайта; принципы разработки тестовых заданий с использованием Интернет-порталов; создание электронных ресурсов в приложении Macromedia Flash посредством Интернет-порталов.

4. Наряду с традиционными методами (проблемного изложения, информационного ресурса, исследовательский метод) определены методы обучения созданию ОЭР с учетом особенностей использования образовательных порталов, в числе которых проблемно-поисковый метод с использованием Интернет-порталов для повышения квалификации учителей в области информатики, метод проекта на основе использования Интернет-порталов, метод информационного моделирования процесса разработки электронных ресурсов с использованием Интернет-порталов.

5. Разработан образовательный Интернет-портал «Teach EER» (http://www.ip-ceer.ru/), включающий в себя каталог ОЭР (презентации, тесты, ви-

деоролики, созданные педагогами после прохождения обучения), конструктор ОЭР, выполняющий функцию отбора информации по заданным пользователям параметрам (тип работы), комплекс практических заданий по разработке ОЭР, итоговое тестирование после окончания обучения, средства взаимодействия пользователей между собой (форум).

6. На основе вышеперечисленных методов предложен комплекс практических заданий и упражнений, основанный на использовании сервисов портала, в числе которых задания на создание педагогами тематических видеороликов, электронных тестов, электронных ресурсов тематической направленности.

7. Экспериментально доказано, что обучение педагогов созданию ОЭР с учетом особенностей использования образовательного портала способствует повышению квалификации учителей в области информатики, а также подготовки педагогов к постоянному применению самостоятельно разработанных ресурсов в учебном процессе школы.

В ходе дальнейшего исследования планируется выявить оставшиеся вне рассмотрения положительные и отрицательные аспекты предложенной системы повышения квалификации педагогов в области информатики, основанной на использовании средств и ресурсов образовательных порталов.

Основные положения диссертационного исследования нашли отражение в следующих **публикациях** автора:

Публикации в периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки РФ:

1. *Белоус, Е.С.* Современные модели представления знаний в обучающих системах [Электронный ресурс] / Е.С. Белоус, В.А Кудинов, М.Э Желнин // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2010. – №1 (13). – Режим доступа: http://scientific-notes.ru/pdf/013-3.pdf – Зарегистрирована в Государственном информационном регистре. Рег. № 0421000068\0003 (авторский вклад – 90%).

2. *Белоус, Е.С.* Методика подготовки педагогов школы к разработке и использованию образовательных электронных ресурсов [Электронный ресурс] / Е.С. Белоус // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2011. – №3 (19). – Т. 1. – Режим доступа: http://scientific-notes.ru/pdf/020-027.pdf – Зарегистрирована в Государственном информационном регистре. Рег. № 0421100068\0100.

3. *Белоус, Е.С* Интернет-портал с курсом повышения квалификации по информатике как средство обучения педагогов созданию электронных ресурсов [Текст] / Е.С. Белоус // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия «История, Политология, Экономика, Информатика». – 2012. – № 1 (120). – Вып. 21/1. – С. 180-185.

4. *Белоус, Е.С.* Преимущества и недостатки тестирования в сравнении с другими методами контроля знаний [Электронный ресурс] / М.Э Желнин, В.А Кудинов, Е.С. Белоус // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2012. – №1 (21). – Режим доступа: http://scientific-notes.ru/pdf/023-030.pdf – Зарегистрирована в Государственном информационном регистре. Рег. № 0421200068\0030 (авторский вклад – 50%).

5. *Белоус, Е.С.* Роль и место экспертных систем в образовании [Электронный ресурс] / М.Э Желнин, В.А Кудинов, Е.С. Белоус // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2012. – №2 (22). – Режим доступа: http://scientific-notes.ru/pdf/024-003.pdf –Зарегистрирована в Государственном информационном регистре. Рег. № 0421200068\0043 (авторский вклад – 50%).

6. *Белоус, Е.С.* Проверка эффективности разработанной системы повышения квалификации педагогов в области создания электронных ресурсов на основе использования образовательных порталов [Электронный ресурс] / Е.С. Белоус // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2013. – №3 (27) – Ч. 1. – Режим доступа: http://scientific-notes.ru/pdf/031-027.pdf.

Научные публикации в других изданиях:

7. *Белоус, Е.С* Критерии выбора модели представления знаний в обучающих системах [Текст] / Е.С. Белоус, В.А. Кудинов // Студент и научно-технический прогресс: Информационные технологии: материалы XLVIII международной научной студенческой конференции. – Новосибирск: НГУ, 2010 – С. 123 (авторский вклад – 90%).

8. *Белоус, Е.С* Корпоративный портал как инструмент управления знаниями [Текст] / Е.С. Белоус, В.А. Кудинов, М.Э Желнин // Перспективы развития информационных технологий: сборник материалов II Ежегодной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием.– Новосибирск: ЦРНС, 2010. – С. 20–24 (авторский вклад – 80%).

9. *Белоус, Е.С* Концепция развития тестовой технологии контроля уровня знаний студентов [Текст] / М.Э Желнин, Е.С. Белоус // От студенческой науки к предпринимательству и бизнесу: материалы Российской студенческой научно-практической конференции. – Курск: РФЭИ, 2010. – С. 24–28 (авторский вклад – 50%).

10. *Белоус, Е.С* Анализ современного состояния проблемы организации контроля знаний, умений и навыков при использовании тестовых технологий [Текст] / М.Э Желнин, Е.С. Белоус // Информатизация образования. Поволжье-2010: труды Всероссийской научно-методической конференции / под. Ред. д.т.н., профессора М.А. Щербакова. – Пенза, 2010. – С. 16–20 (авторский вклад – 50%).

11. *Белоус, Е.С* Проблема подготовки педагогов школы к созданию образовательных электронных ресурсов [Текст] / Е.С. Белоус, М.Э Желнин // Актуальные достижения европейской науки – 2011: материалы II международной научно-практической конференции. – София, Болгария: Бял Град–БГ, 2011 – Т.16 – С. 24-27 (авторский вклад – 90%).

12. *Белоус, Е.С* Интернет-портал с учебным курсом по информатике / Е.С. Белоус [Текст] // Студент и научно-технический прогресс: Информационные технологии: материалы 50-й Юбилейной международной научной студенческой конференции Новосибирск: НГУ, 2012 – С. 82.

13. *Белоус, Е.С* Компетентностный подход в образовании [Текст] / М.Э Желнин, В.А Кудинов, Е.С. Белоус // Стратегические вопросы мировой науки –

2012: материалы VIII международной научно-практической конференции – Пшемысль, 2012 – С. 19-25 (авторский вклад – 50%).

14. *Белоус, Е.С* Современные методологии создания корпоративных порталов управления знаниями [Текст] / Е.С. Белоус, М.Э Желнин // Дни науки – 2012: материалы VIII международной научно-практической конференции – Прага, 2012– С. 43-45 (авторский вклад – 90%).

15. *Белоус, Е.С* Использование Интернет-портала в рамках обучения педагогов созданию образовательных электронных ресурсов по информатике [Текст] / Е.С. Белоус // Математическое, естественнонаучное образование и информатизация: материалы международной научно-практической конференции – М.: МГПУ, 2012– С. 41-45.

Подписано в печать 18.10.2013 г.
Формат 60x84/16
Бумага офсетная. Печать цифровая.
Тираж 120 экз. Заказ № 43.
Типография "Деловая полиграфия"
г. Курск , ул. К. Маркса, д. 61Б
Тел. +7 (910) 315-70-44, +7 (4712) 36-09-45